

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-013740

(43)Date of publication of application : 14.01.2000

(51)Int.Cl.

H04N 5/915

(21)Application number : 10-178985

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 25.06.1998

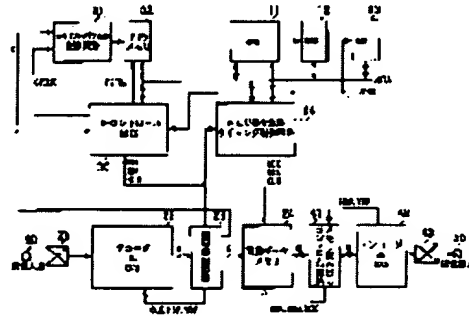
(72)Inventor : NAKAJIMA KENJI

(54) PLURAL-VIDEO REPRODUCING DEVICE AND ITS IDENTIFICATION SIGNAL PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent another channel video from being mixed, to relax ID code right or wrong decision reference and optimally refresh a screen by estimating the next identification signal based on the repeating order of the same identification signal and writing a prescribed video signal that corresponds to an estimation result identification signal in a video memory.

SOLUTION: A reproduction video signal is subjected to A/D conversion, an ID signal is extracted by a signal processing circuit 23 and is written in a FIFO memory 32. A CPU 11 successively fetches ID codes, decides as a correct ID code when ID codes superimposed over plural lines in a vertical blanking period are the same, and instructs a memory write timing control circuit 14 to write a video signal corresponding to an ID code outputted from the circuit 23 in an image data memory 24 and refresh it. In the repeating order of the same ID code, videos equivalent to seven channels are stored on a video tape, the next ID code is also estimated according to the same repeating order and the memory 24 is refreshed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-13740

(P 2 0 0 0 - 1 3 7 4 0 A)

(43) 公開日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H04N 5/915

H04N 5/91

K 5C053

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-178985

(22) 出願日 平成10年6月25日 (1998. 6. 25)

(71) 出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地

(72) 発明者 中島 健治

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地 日本ビクター株式会社内

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外 9 名)

Fターム(参考) 5C053 FA11 FA21 FA27 FA30 HA29

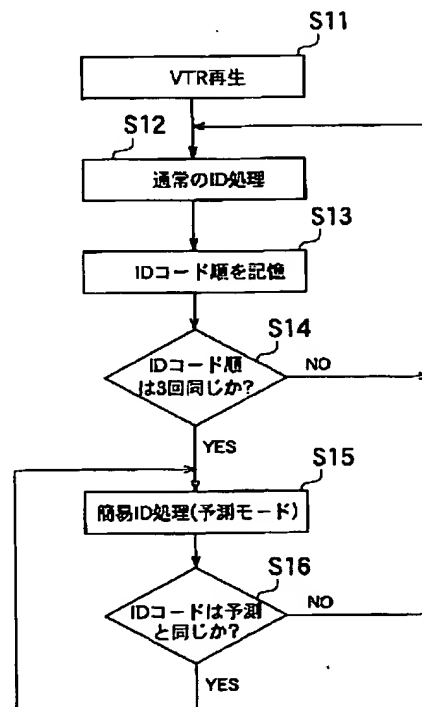
JA21 LA01

(54) 【発明の名称】 複数映像再生装置及びその識別信号処理方法

(57) 【要約】

【課題】 他チャンネルの映像が混入するといった誤動作を防ぎつつ、IDコードの正誤判定基準を緩和して、最適な画面リフレッシュを行うことができる複数映像再生装置の識別信号処理方法を提供する。

【解決手段】 ビデオテープの切り換え映像信号に重畳された複数ライン分の識別信号の同一性を比較し、それが同一である場合に当該切り換え映像信号を映像メモリに書き込む通常ID処理と、前記切り換え複数映像に対する前記通常ID処理の実行により、所定のサイクルで繰り返される識別信号の同一繰り返し順を検出する繰り返し順検出処理と、前記識別信号の同一繰り返し順に基づいて次の識別信号の予測を行い、その予測結果の識別信号に対応する特定の映像信号を前記映像メモリに書き込む簡易ID処理とを実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の撮像装置からの出力映像信号をフレームまたはフィールド単位で切り換え、この切り換え複数映像にそれぞれ識別信号を重畳して生成した多重映像信号が記録されたビデオテープの再生映像信号を入力する入力部と、前記切り換え映像信号に重畳された複数ライン分の識別信号を前記再生映像信号から読み取る ID 読み取り部と、再生出力する映像信号が書き込まれる映像メモリと、前記 ID 読み取り部で読み取られた複数ライン分の識別信号の同一性を比較し、それが同一である場合に当該切り換え映像信号を前記映像メモリに書き込む通常 ID 処理手段を有する制御部と、前記映像メモリ内の映像信号を外部へ出力する出力部とを備えた複数映像再生装置において、前記制御部は、前記切り換え複数映像に対する前記通常 ID 処理手段の実行により、所定のサイクルで繰り返される識別信号の同一繰り返し順を検出する繰り返し順検出手段と、前記識別信号の同一繰り返し順に基づいて次の識別信号の予測を行い、その予測結果の識別信号に対応する特定の映像信号を前記映像メモリに書き込む簡易 ID 処理手段とを備えたことを特徴とする複数映像再生装置。

【請求項 2】 前記簡易 ID 処理手段による前記予測が異なっていた場合は、前記通常 ID 処理手段、前記繰り返し順検出手段、及び前記簡易 ID 処理手段を順次繰り返して実行することを特徴とする請求項 1 記載の複数映像再生装置。

【請求項 3】 複数の撮像装置からの出力映像信号をフレームまたはフィールド単位で切り換え、この切り換え複数映像にそれぞれ識別信号を重畳して生成した多重映像信号が記録されたビデオテープの再生映像信号を取り込み、この再生映像信号中の前記識別信号に応じた特定の映像信号を映像メモリに書き込んで再生する複数映像再生装置に対し、前記切り換え映像信号に重畳された複数ライン分の識別信号の同一性を比較し、それが同一である場合に当該切り換え映像信号を前記映像メモリに書き込む通常 ID 処理と、前記切り換え複数映像に対する前記通常 ID 処理の実行により、所定のサイクルで繰り返される識別信号の同一繰り返し順を検出する繰り返し順検出処理と、前記識別信号の同一繰り返し順に基づいて次の識別信号の予測を行い、その予測結果の識別信号に対応する特定の映像信号を前記映像メモリに書き込む簡易 ID 処理とを実行することを特徴とする複数映像再生装置の識別信号処理方法。

【請求項 4】 前記簡易 ID 処理による前記予測が異なっていた場合は、前記通常 ID 処理、前記繰り返し順検出処理、及び前記簡易 ID 処理を順次繰り返して実行することを特徴とする請求項 3 記載の複数映像再生装置の

識別信号処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、監視カメラシステムのフレームスイッチャ等によってビデオテープ上に記録された複数映像を再生する場合において、複数映像に重畳された識別信号を利用してこれに対応した特定の映像を再生する複数映像再生装置及びその識別信号処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、金融機関や工場、店舗等の省人数化、無人化が進むなか、これら施設に対するセキュリティの重要性が高まってきている。このような状況の下、監視カメラシステムとして、複数のカメラ映像を、1 台のビデオテープレコーダ（以下 VTR）に時分割で多重記録するシステムが普及している。

【0003】図 5 は、従来の一般的な監視カメラシステムの構成を示す図である。

【0004】この監視カメラシステムは、マルチプレクサから成るフレームスイッチャ 201 を備えている。このフレームスイッチャ 201 には、テレビジョンの NTSC (National Television System Committee) 方式に則り撮像を映像信号に変換する複数台の監視用ビデオカメラ 200 のほか、1 台の VTR 202 と、メインモニタ 203 及びスポットモニタ 204 とが接続されている。

【0005】VTR 202 は、ビデオカメラ 200 の映像を磁気テープに間欠記録または標準記録する機能を有し、該 VTR 202 に記録された映像は、メインモニタ 203 及びスポットモニタ 204 によって画面表示される。

【0006】フレームスイッチャ 201 は、テレビジョンの NTSC 方式に則り、フレームまたはフィールド単位で複数カメラ映像を切換え、VTR 202 へ映像信号を出力する。VTR 202 へ送られる切換え複数カメラ映像には、識別のための ID 信号が重畳される。すなわち、フレームスイッチャ 201 は、複数台のカメラ 200 から出力されたカメラ映像信号を 1 台の VTR 202 に多重記録するための制御を行うもので、非同期（同期）の複数のカメラ映像信号に対して、最小フィールドである 1/60 秒毎に同期合わせを行い、さらに記録日時やカメラの属性などを表す ID 信号を挿入して切り換えることで、時分割多重映像信号を作り、VTR 202 に録画を行う。

【0007】そして、再生時には、上記の記録された ID 信号を基に、必要な映像信号を記録したフィールドだけ映像メモリに取り込み、この映像メモリで映像を補間しながらメインモニタ 203 またはスポットモニタ 204 を使用して特定カメラの映像を再生している。

【0008】このように、従来のフレームスイッチャ

は、複数のカメラの映像信号にID信号を重畳してVTRに記録し、再生時に前記ID信号を用いて特定カメラの映像のみを取り出すように動作するが、かかる技術は、特開平9-154103号公報等で開示されているように既に一般的に知られている。

【0009】次に、上述したID信号を映像信号に重畳する手法を、図6と図7(a)、(b)、(c)の波形図を参照して説明する。

【0010】図6は、NTSC方式の映像信号とその同期関係を示す波形図である。図7(a)、(b)、(c)は、ID信号を重畳した従来例を示す波形図である。

【0011】NTSC方式では、飛越走査(インターレース)によって水平方向に525回走査して1枚の画面を作成する。すなわち、まず262.5回(半分の走査数)で粗く画面を作り(1フィールド目)、その後、残りの262.5回の走査により、前回の走査線(ライン)の間に挿入するように走査することで(2フィールド目)、1枚の画面を構成する(2フィールド=1フレーム)。従って、走査線は1フィールド当たり262.5本必要となる。そして、垂直同期パルスと水平同期パルスにより送像側と受像側とで走査タイミングを合わせるようにしている。

【0012】図6に示すように、垂直同期パルスVSP間が1フィールドであり、その間は、水平同期パルスHSPが1走査線に対応して63.5 μ s(1H)毎に立ち下がる。つまり、水平同期パルスHSPが1フィールド分262.5個続いた後、垂直同期パルスはVSPが入り、再び次のフィールドが開始される。

【0013】前回フィールドの映像信号の終端から等化パルス期間を経て垂直同期パルスが立ち下がり、次の垂直同期パルスが立ち下がるまでの間に、映像信号VDが送られる。そして、上述したID信号は、垂直同期パルスと映像信号との間の垂直ブランキング期間に、複数ラインに亘って同じものが重畳されている。

【0014】具体的には、図7(a)の例では、前回フィールドの映像信号終端部分に対応した走査線から16番目の走査線の1H期間に、前記ID信号として、スタートビット301に続いて偶数/奇数フィールド識別用ビット302、5ビットのIDコード303、及びアラームオン/オフ識別用ビット304が、順次配置されている(1ビット=約4 μ s)。そして、これに続く、17番目から24番目までの8本の走査線に対応した各1H期間において、前記IDコードが同じようにしてそれぞれ送られる。本例では、5ビットのIDコードを設けているので、32台のカメラの中から特定カメラの映像信号を得ることが可能である。

【0015】図7(b)の例では、前回フィールドの映像信号終端部分に対応した走査線より13番目から25番目までの13本の走査線の各1H期間に、それぞれ4

ビットの同じIDコード401が配置されている(1ビット=約6 μ s)。本例では、4ビットのIDコードを配置しているので、16台のカメラの中から特定カメラの映像信号を得ることが可能である。なお、図中の402はスタートビットである。

【0016】図7(c)の例では、前回フィールドの映像信号終端部分に対応した走査線より17番目から24番目までの8本の走査線に対応した各1H期間に、3ビットの同じIDコード501が配置されている(1ビット=約4.8 μ s)。本例では、3ビットのIDコードを配置しているので、8台のカメラの中から特定カメラの映像信号を得ることが可能である。なお、図中の502はスタートビット(2.2 μ s)である。

【0017】このように、ID信号は、垂直同期パルスと映像信号との間の垂直ブランキング期間に、複数ラインに亘って同じものが重畳されている。これは、ID信号が挿入されている付近は条件が悪く、1ラインのみにID信号を重畳するだけではID信号が正しく認識されずに誤動作する点を考慮したものである。すなわち、複数ライン分のIDコードが同じであれば正しいIDコードであると判定し、この場合のみ、当該IDコードに対応して映像メモリのリフレッシュを行うようにしている。これにより、他チャンネルの映像(ID信号に対応しないカメラ映像)が混入する、といった誤動作を未然に防ぐことができる。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の複数映像再生装置では、次のような問題点があった。

【0019】複数ライン分のIDコードが同一であれば正しいIDコードであると判定して、この場合のみ映像メモリのリフレッシュを行うため、例えばビデオテープの状態が劣化等によって悪条件にある場合には、IDコードの正誤判定基準が厳格過ぎることになり、正しくないIDコードであると判定されて、映像メモリのリフレッシュがキャンセルされる可能性が高くなる。その結果、映像メモリに残っている前回フィールドの映像信号がモニタ表示されることになり、画面の動きが不自然になるといった問題があった。

【0020】これを解決する方策として、参照するライン数を減らしてIDコードの正誤判定基準を緩和することが考えられるが、参照するライン数を単に減らしたのでは、他チャンネルの映像が混入するといった前記誤動作を未然に防ぐことができなくなる。

【0021】本発明は、上述の如き従来の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、他チャンネルの映像が混入するといった誤動作を防ぎつつ、IDコードの正誤判定基準を緩和して、最適な画面リフレッシュを行うことができる複数映像再生装置及びその識別信号処理方法を提供することである。

【0022】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、第1の発明の特徴は、複数の撮像装置からの出力映像信号をフレームまたはフィールド単位で切り換え、この切り換え複数映像にそれぞれ識別信号を重畳して生成した多重映像信号が記録されたビデオテープの再生映像信号を入力する入力部と、前記切り換え映像信号に重畳された複数ライン分の識別信号を前記再生映像信号から読み取るID読み取り部と、再生出力する映像信号が書き込まれる映像メモリと、前記ID読み取り部で読み取られた複数ライン分の識別信号の同一性を比較し、その比較結果が同一である場合に当該切り換え映像信号を前記映像メモリに書き込む通常ID処理手段を有する制御部と、前記映像メモリ内の映像信号を外部へ出力する出力部とを備えた複数映像再生装置において、前記制御部は、前記切り換え複数映像に対する前記通常ID処理手段の実行により、所定のサイクルで繰り返される識別信号の同一繰り返し順を検出する繰り返し順検出手段と、前記識別信号の同一繰り返し順に基づいて次の識別信号の予測を行い、その予測結果の識別信号に対応する特定の映像信号を前記映像メモリに書き込む簡易ID処理手段とを備えたことにある。

【0023】第2の発明の特徴は、上記第1の発明において、前記簡易ID処理手段による前記予測が異なっていた場合は、前記通常ID処理手段、前記繰り返し順検出手段、及び前記簡易ID処理手段を順次繰り返して実行することにある。

【0024】第3の発明の特徴は、複数の撮像装置からの出力映像信号をフレームまたはフィールド単位で切り換え、この切り換え複数映像にそれぞれ識別信号を重畳して生成した多重映像信号が記録されたビデオテープの再生映像信号を取り込み、この再生映像信号中の前記識別信号に応じた特定の映像信号を映像メモリに書き込んで再生する複数映像再生装置に対し、前記切り換え映像信号に重畳された複数ライン分の識別信号の同一性を比較し、それが同一である場合に当該切り換え映像信号を前記映像メモリに書き込む通常ID処理と、前記切り換え複数映像に対する前記通常ID処理の実行により、所定のサイクルで繰り返される識別信号の同一繰り返し順を検出する繰り返し順検出処理と、前記識別信号の同一繰り返し順に基づいて次の識別信号の予測を行い、その予測結果の識別信号に対応する特定の映像信号を前記映像メモリに書き込む簡易ID処理とを実行することにある。

【0025】第4の発明の特徴は、上記第3の発明において、前記簡易ID処理による前記予測が異なっていた場合は、前記通常ID処理、前記繰り返し順検出処理、及び前記簡易ID処理を順次繰り返して実行することにある。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係わる複数映像再生装置及びその識別信号処理方法の実施形態について説明する。

【0027】図1は、本発明の実施形態に係る複数映像再生装置であるフレームスイッチャ再生装置の全体構成を示すブロック図である。

【0028】このフレームスイッチャ再生装置は、VTRの記録映像信号を再生するための再生専用スイッチャとして機能するもので、装置全体の動作を制御するCPU11と、制御プログラム等を格納するROM12と、CPU11のワークエリアとして機能し、各種データを記憶するRAM13とを備えている。これらは、データバスDATA及びアドレスバスADRSを介して相互に接続されている。

【0029】ここで、ROM12に格納されるプログラムには、後述する図4のフローチャートに示す制御手順を実現するためのプログラムも含んでいる。また、RAM13には、後述する図4のフローチャートに示す処理で使用するIDコード順記憶用のエリアも設けられている。

【0030】さらに、データバスDATA及びアドレスバスADRSには、メモリ書き込みタイミング制御回路14が接続されている。このメモリ書き込みタイミング制御回路14によって、CPU11の指示に従って画像データメモリ24（後述する）に対する書き込みタイミング制御が行われる。

【0031】一方、VTRより出力された映像信号は、映像入力端子20より入力され、アンプ21を介してデコーダ・A/D変換回路22で、NTSC信号を輝度（Y）、色差（R-Y、B-Y）にデコード後にA/D変換される。そして、回路22より出力された8ビットの映像信号、クロックCLK（13.5MHz）、水平同期パルスHSP及び垂直同期パルスVSPが信号処理回路23へ供給される。

【0032】信号処理回路23では、クロックCLK、水平同期パルスHSP及び垂直同期パルスVSPで同期をとりながら、8ビット映像信号からID信号を抽出すると共に、8ビット映像信号に対して、画像データメモリ24を記憶するために所定の加工を施し、画像データとして出力する。

【0033】この画像データは、前記メモリ書き込みタイミング制御回路14からの書き込み制御用の信号WCK、WRS、CGW、に基づいて、画像データメモリ24に記憶される。信号RCKはリード用のクロックであり、信号RRSは読み出しのスタートポイントを設定するための信号であり、信号CGRは飛し読みを行うための信号である。

【0034】さらに、信号処理回路23からは、抽出されたID信号がIDコントロール回路30及びシリアル／パラレル変換回路31へ出力され、加えてRH信号、

RV信号及びCLK信号がIDコントロール回路30及びメモリ書き込みタイミング制御回路14へ出力されるようになっている。これによって、IDコントロール回路30は、CPU11の制御によって、シリアル/パラレル変換回路31に対するサンプリングクロックSPCLK(例えば1 μ s)と、FIFOメモリ32に対する書き込みタイミング信号FIFOw_i(例えば8 μ s)を生成する。メモリ書き込みタイミング制御回路14は、RH信号、RV信号及びCLK信号に同期して、画像データメモリ24に対する書き込みタイミング用の制御信号を生成する。

【0035】シリアル/パラレル変換回路31は、前記信号処理回路23で抽出されたID信号をサンプリングクロックSPCLK信号に従ってシリアル/パラレル変換し、FIFOメモリ32は、シリアル/パラレル変換回路31からの8ビットパラレルデータ(IDデータ)を前記FIFOw_i信号に同期して書き込む。なお、FIFOメモリ32は、CPU11のデータバスDATAに接続され、CPU11とのデータのやり取りが可能になっている。

【0036】そして、画像データメモリ24に記憶された画像データは、メモリ読み出しコントロール回路41から出力される各制御信号CGR, RRS, RCKによって読み出され、エンコーダ・D/A変換回路42でD/A変換後にエンコードされて、アンプ43を介して映像出力端子50よりモニタへ出力される。

【0037】図2は、本実施形態のフレームスイッチャ再生装置を用いたVTR再生システムの構成を示す図である。

【0038】図中の70は、上述した本実施形態のフレームスイッチャ再生装置である。このフレームスイッチャ再生装置70の映像入力端子20には、VTR60から出力された映像信号が入力され、映像出力端子50にはモニタ80の入力端子が接続されている。監視カメラシステム(図5参照)で記録されたビデオテープ60-1, 60-2, ..., 60-nは、VTR60にセットされ、本VTR再生システムで再生される。

【0039】本再生装置70においては、4分割画面スイッチ(図示省略)を押すことにより4分割画面再生となり、同時に4台のカメラ映像を見ることができる。この場合、図3(a), (b)に示すように画面は、カメラ番号の小さい順に並ぶ。図3(a)は、カメラ番号4, 7, 11, 13を選択したときの画面構成を示し、図3(b)は、カメラ番号2, 4, 7, 8を選択したときの画面構成を示す。また、1画面スイッチ(図示省略)を押すことにより、4分割画面を通常の1映像、1画面出力に切替えることができる。

【0040】次に、図4のフローチャートを参照しつつ本実施形態の動作(IDコードによる画面選択動作)を説明する。

【0041】まず、ステップS11では、ビデオテープをVTR60にセットして再生する。このビデオテープには、例えば1フレーム単位で複数カメラを切り替えた映像信号がIDコードと共に記録される。

【0042】次のステップS12では、VTR60の再生映像信号をフレームスイッチャ再生装置70に入力して通常のID処理を行う。具体的には、VTR60からの再生映像信号を映像入力端子20より入力し、デコーダ・A/D変換回路22でデコードしてA/D変換した後、信号処理回路23で再生映像信号からID信号を抽出する。抽出されたID信号は、シリアル/パラレル変換回路31でSPCLK信号に従ってシリアル/パラレル変換され、FIFOw_i信号に同期してFIFOメモリ32にIDコードとして書き込まれる。

【0043】そして、CPU11は、FIFOメモリ32に書き込まれたIDコードを順次取り込んで、垂直同期パルスと映像信号との間の垂直ブランキング期間に複数ラインに亘って重畳されたIDコードについて、その同一性を判定する。複数ライン分のIDコードが同じであれば正しいIDコードであると判断し、メモリ書き込みタイミング制御回路14に指示して、信号処理回路23から出力される当該IDコードに対応した8ビット映像信号を画像データメモリ24に書き込み、該メモリ24をリフレッシュする。

【0044】このようにして、IDコードに従って必要なチャンネル(カメラ番号)の映像信号のみを再生してモニタ80に映し出す。

【0045】かかる通常のID処理時においては、到来するIDコードの順序をRAM13の所定のエリアに記憶し(ステップS13)、所定のサイクル(例えば3サイクル)で繰り返されるIDコードの同一繰り返し順を検出する(ステップS14)。

【0046】例えば、カメラ番号5に相当するIDコード(5)に続いて、カメラ番号4に相当するIDコード(4)が到来し、さらに続いて、カメラ番号7に相当するIDコード(7)、カメラ番号8に相当するIDコード(8)、カメラ番号9に相当するIDコード(9)、カメラ番号10に相当するIDコード(10)、カメラ番号11に相当するIDコード(11)、カメラ番号15に相当するIDコード(15)が順次到来し、この繰り返し順序のIDコードが3サイクル連続したことを検出する(つまり、5→4→7→9→10→11→15→5→4→7→9→10→11→15→5→4→7→9→10→11→15)。

【0047】そして、ステップS15の簡易ID処理へ移行し、前記IDコードの同一繰り返し順では、ビデオテープには7チャンネル分の映像が記録され、次も5→4→7→9→10→11→15→5→4...と続く予測する。すなわち、IDコード(4)の次はIDコード

(7)と予測し、次のIDコードが1ラインでもコード

(7)であれば、このIDコード(7)に相当する特定の映像信号を画像データメモリ24に書き込み、メモリ24をリフレッシュする。以下同様にIDコード(7)の次はIDコード(9)と予測し、同様な処理を繰り返す。

【0048】この簡易ID処理では、IDコードの正誤判定において、複数ライン分のIDコードを比較する必要がなく、次に到来するIDコードを予測することで、1ラインのみのIDコードを見て簡易にIDコード正誤判定を行うことができる(IDコード正誤判定基準の緩和)。

【0049】そして、前記ステップS15の処理において、IDコードの予測に反して違ったIDコードとなった場合は、ステップS12の通常ID処理(当初の判定基準)に戻り、動作する。また、同様な繰り返し順に戻ったときは、ステップS15の簡易ID処理で動作を行う。

【0050】このように、本実施形態では、複数カメラ映像に対して通常ID処理を実行して、所定のサイクルで繰り返されるID信号の同一繰り返し順を検出する。そして簡易ID処理へ移行して、前記同一繰り返し順に基づいて次のID信号の予測を行い、そのIDコードに対応する特定の映像信号を画像データメモリ24に書き込み、該メモリ24をリフレッシュする。すなわち、特定カメラ映像に対応したID信号の繰り返しの学習効果を利用することにより、他チャンネルの映像が混入するといった誤動作を防ぎつつ、IDコードの正誤判定基準を緩和することができ、最適な画面リフレッシュを行うことが可能になる。

【0051】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、切り換え複数映像に対応した識別信号の繰り返し

の学習効果を利用することにより、他チャンネルの映像が混入するといった誤動作を防ぎつつ、識別信号の正誤判定基準を緩和することができ、最適な画面リフレッシュを行うことが可能になる。これにより、モニタに表示される画面の品質が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る複数映像再生装置であるフレームスイッチャ再生装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】実施形態のフレームスイッチャ再生装置を用いたVTR再生システムの構成を示す図である。

【図3】実施形態の4分割画面再生を示す図である。

【図4】実施形態のIDコード処理を示すフローチャートである。

【図5】従来の一般的な監視カメラシステムの構成を示す図である。

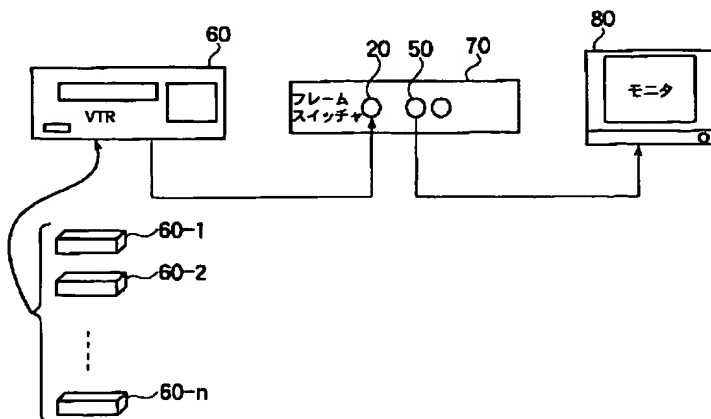
【図6】NTSC方式の映像信号とその同期関係を示す波形図である。

【図7】ID信号を重畳した従来例を示す波形図である。

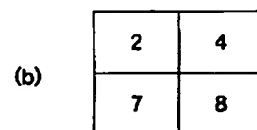
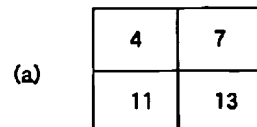
【符号の説明】

- 11 CPU
- 12 ROM
- 13 RAM
- 14 メモリ書き込みタイミング制御回路
- 22 デコーダ・A/D変換回路
- 23 信号処理回路
- 24 画像データメモリ
- 31 パラレル/シリアル変換回路
- 32 FIFOメモリ
- 41 メモリ読み出しコントロール回路
- 42 エンコーダ・D/A変換回路

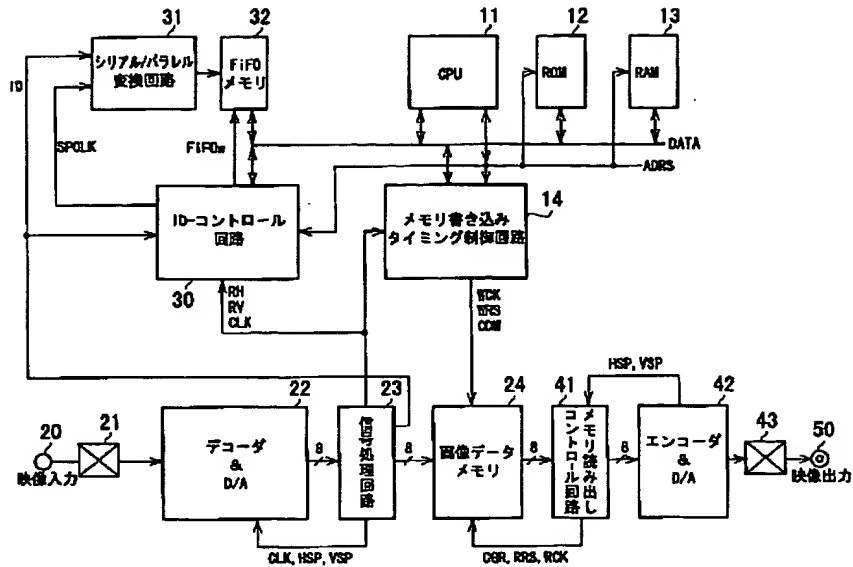
【図2】



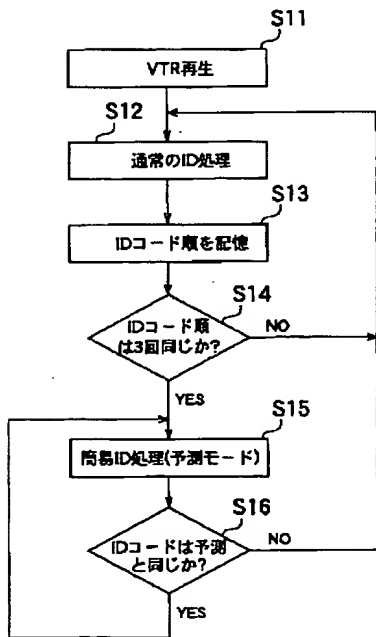
【図3】



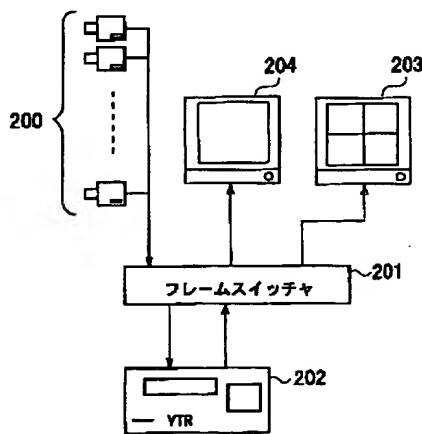
【図 1】



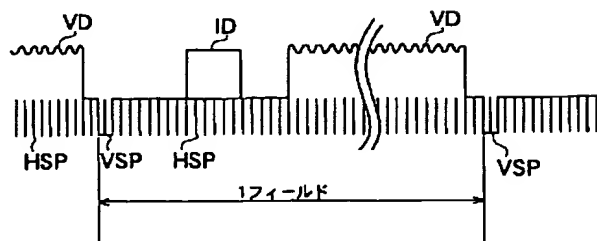
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【 図 7 】

